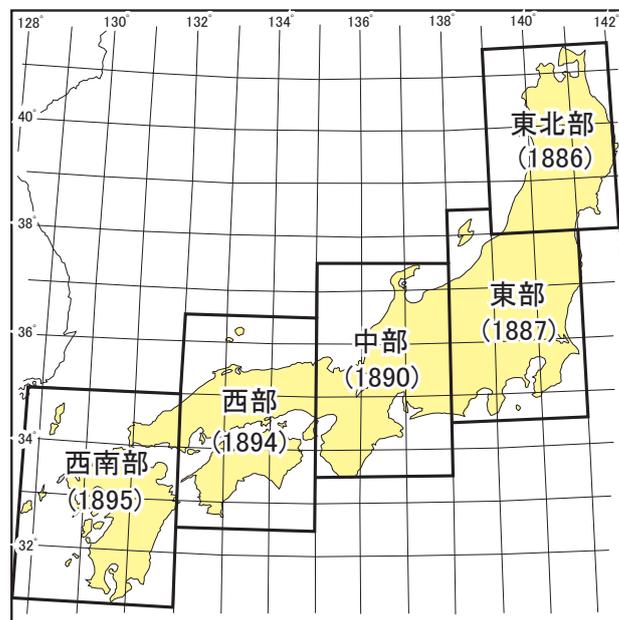


40 万分の 1 大日本帝国予察地質図（1886-1895）の概要

<山田直利¹⁾>

地質調査所（現在の産総研地質調査総合センター）創設期に出版された 40 万分の 1 大日本帝国予察地質図は、20 万分の 1 地質図幅調査の「予察図」という性格を持っていたとはいえ、全国規模の地質調査によって作られた日本初のオリジナルな広域地質図であった。本地質図（全 5 葉）は、新たに作成された 40 万分の 1 地形図を基図として、統一的な地質区分にしたがって描かれ、銅版・多色刷り印刷法により、それぞれ和文・英文の両版が出版された。本地質図が 100 万分の 1 大日本帝国地質図（地質調査所、1899）の土台になったことはよく知られている。

筆者はこれまで本地質図の作成経緯やその内容について出版順に紹介してきた（山田、2008、2009、2010、2011、2012）。このほどそれらが完結したので、今回、原図を約 8 分の 1（おおよそ縮尺 300 万分の 1）に縮小し、内容も大幅に簡略化した上で、可能な限り隣接地質図をつなぎ合わせて、西から東に向かって地質図を配置した。彩色にあたってはなるべく原図に近い色調を用いた。火山の山頂は黒い三角印で示し、主要な火山には山名を付けた。



第1図 大日本帝国予察地質図の区画と各図葉の発行年。

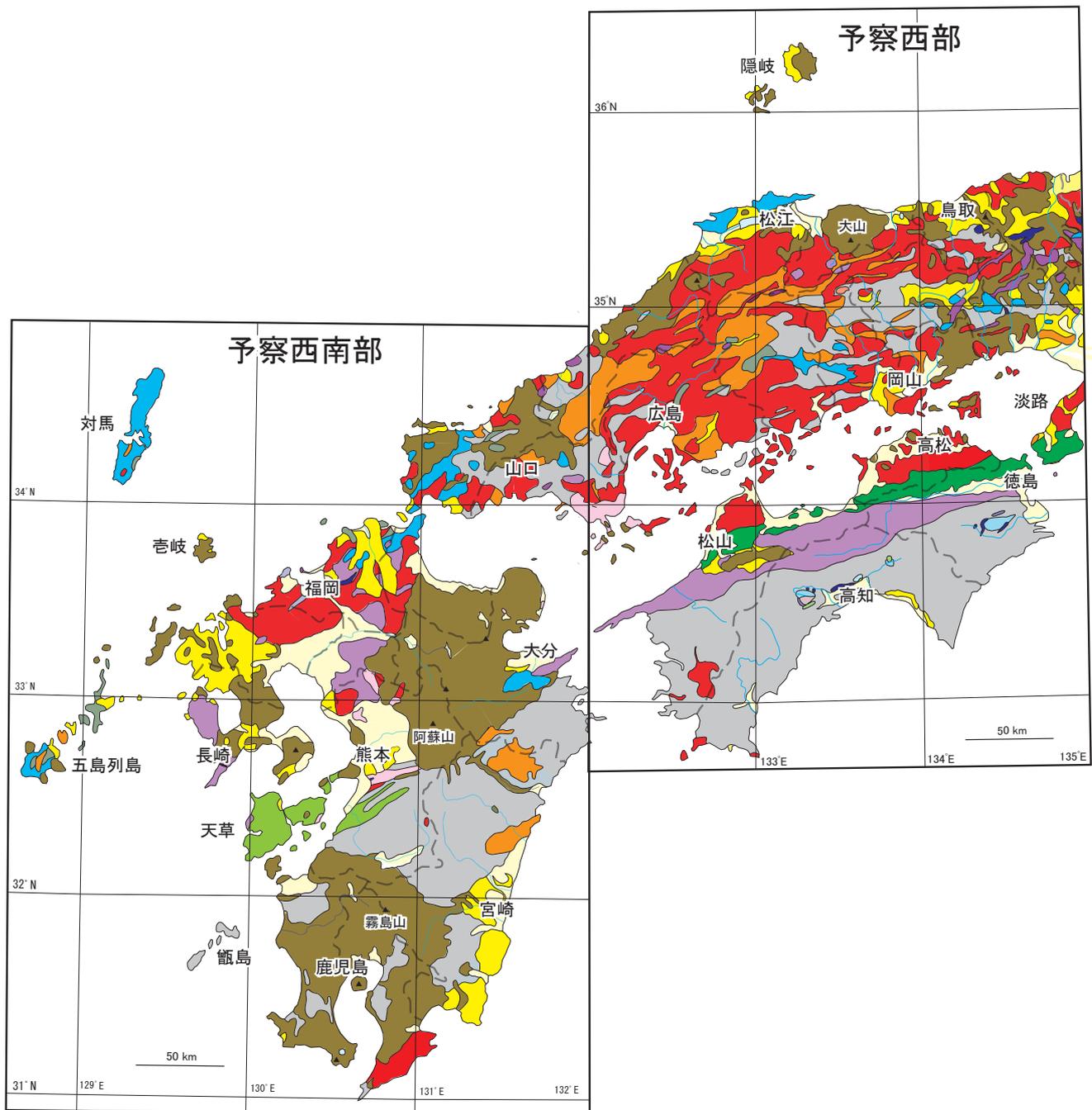
本地質図では日本を経度3°、緯度4°の範囲を持つ5つの区画（北から、東北部・東部・中部・西部・西南部、英文版ではDivision I - V）に分け、北の区画から順次調査、出版された。なお、北海道についてはライマン（1876）による全道の地質図が出版されており、沖縄県は設置（1879年）後間もないので、いずれも本図から除かれている。

地質系統	地質凡例	区画				
		西南部	西部	中部	東部	東北部
太古統	花崗質片麻岩					
	片麻岩・角閃岩など					
	結晶片岩					
古生統	秩父古生層					
	小仏古生層					
中生統	中生層（年記未定）					
	三疊紀					
	ジュラ紀					
	白亜紀					
	和泉砂岩層					
	三倉層					
	御阪層					
新生統	第三紀					
	第四紀					
火成岩	花崗岩					
	閃緑岩					
	斑れい岩・蛇紋岩など					
	輝緑岩					
	ひん岩					
	斑岩					
火山岩						

第1表 大日本帝国予察地質図に用いられた地質凡例。

本地質図5図葉の地質凡例を1つの表にまとめた。堆積岩・変成岩に関しては地質時代の古い方から新しい方に向かって、また火成岩に関しては生成時期とは無関係に深成岩から火山岩に向かって並べられている。これは放射年代測定という手法が無かった当時としてはやむをえない方式であった。太古代とされた片麻岩・結晶片岩などは現今では大部分中生代となり、秩父古生層や小仏古生層は現今では大部分ジュラ紀～古第三紀の付加コンプレックスと考えられている。中生代とされた三倉層や御阪層（御坂層）は、現今ではそれぞれ古第三系および新第三系と考えられている。第三系のかかなりの部分は第四系（下部更新統）であることがわかってきている。なお、原図で使用された難解な漢字は現代風書き改めた。

1) 元地質調査所員

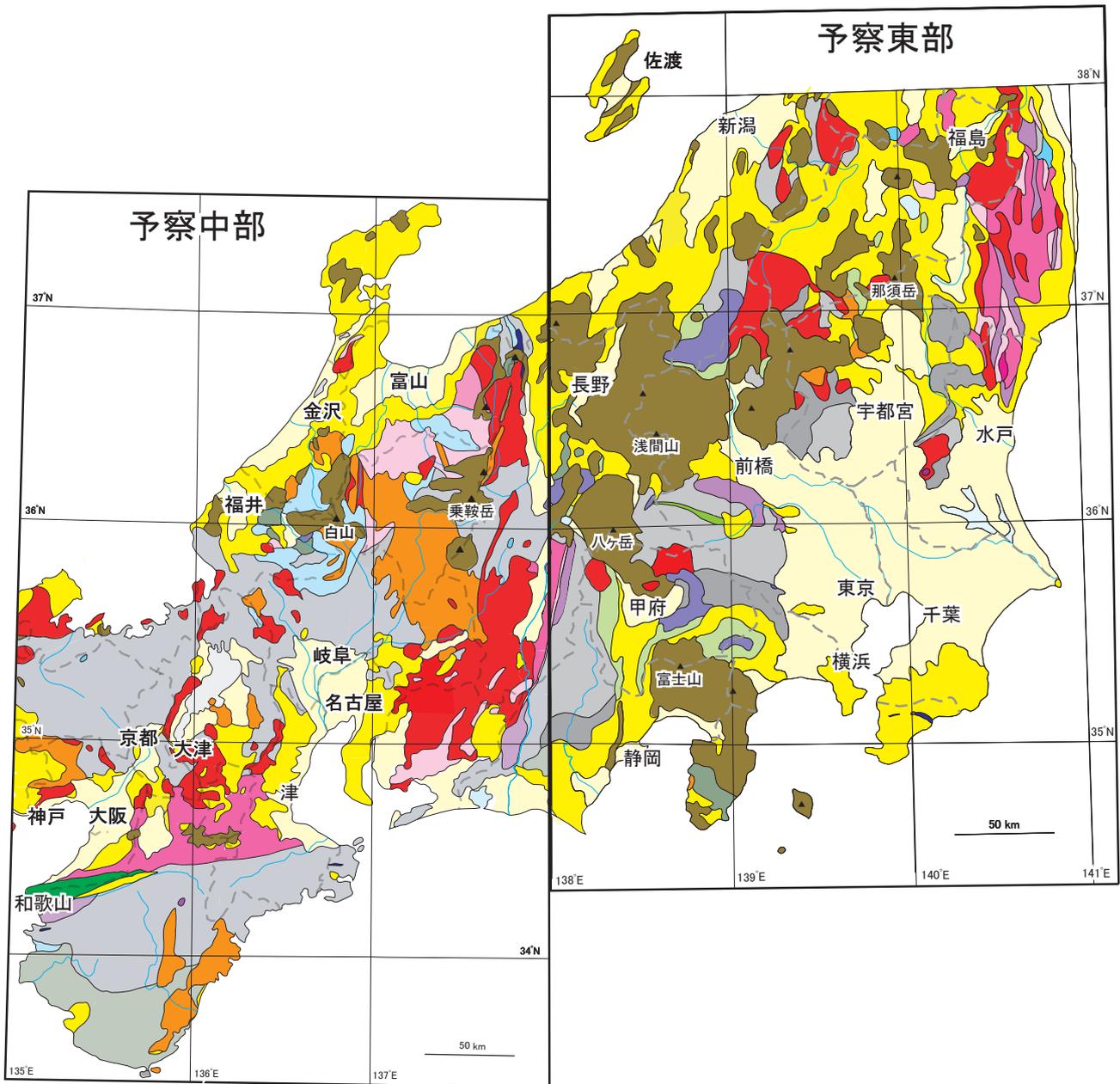


第2図 予察西部地質図と予察西南部地質図の合成による西日本地質概略図。

予察西部地質図（巨智部ほか，1894）は，1886年～1888年の^{こちべただつね}巨智部忠承・小藤文次郎・奈佐忠行・大塚専一・鈴木 敏・西山正吾・山下傳吉・中島謙造の調査により，また予察西南部地質図（巨智部ほか，1895）は1888年～1890年の巨智部忠承・山下傳吉・中島謙造・奈佐忠行・鈴木 敏・^{やまがみ}山上萬次郎の調査によって，それぞれ作成された。当時地質局長であった原田豊吉も初めは監修者としてこれらに加わっていたが，その後原田は病気で退職（1894年死亡）したので，著者名から除かれている。

両地質図は接合部でもよくつながっており，西日本の基本的な地質構造をよく表している。とくに，中国・北九州地方（内帯）における火成岩類の錯綜した分布状態と，四国・南九州（外帯）における結晶片岩・堆積岩の見事な帯状配列が対照的である。島根半島・対馬・五島列島の「中生層」はその後第三系に改められている。

本図は京都大学電子図書館貴重画像近代教育掛図0503「予察西南中国地質図」および同0509「予察西南部地質図」を基に作成した。



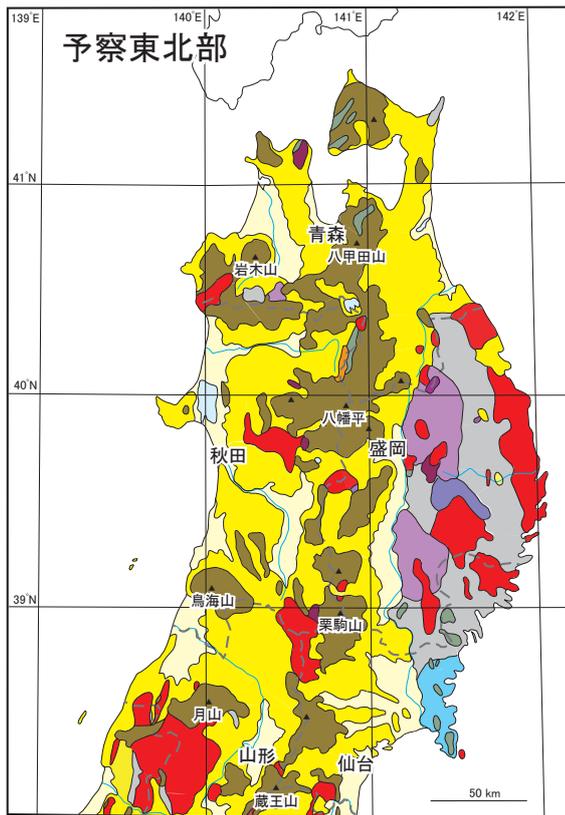
第3図 予察東部地質図と予察中部地質図の合成による中央日本概略地質図。

予察東部地質図（原田ほか，1887）は，1882年～1884年の巨智部忠承・山下傳吉・横山又次郎・中島謙造・山田 皓^{あきら}・鈴木敏・坂 市太郎・西山正吾の調査，原田豊吉の監修によって出版された。また予察中部地質図（原田ほか，1890）は，1885年～1887年の巨智部忠承・中島謙造・鈴木 敏・山下傳吉・三浦宗次郎・大塚専一・坂 市太郎・西山正吾の調査，原田豊吉の監修によって出版された。

両地質図は接合部で一部食い違うところもあるが，西日本に見られる帯状配列がフォッサマグナ地域で大きく「八」の字状に屈曲する様子がよく示されている。ただし，原田（1888）が関東地方北部の「秩父古生層」・「小仏古生層」を外帯のメンバーとしたのに対して，Naumann（1893）はそれらを内帯のメンバーであると主張しており，内・外帯を境する中央構造線の位置も両者間で大きく異なっていた。

赤石山脈南方の「小仏古生層」・「三倉層」や紀伊半島南西部の「三倉層」の分布は，現今の四万十帯南帯にほぼ相当する。飛騨山地の「ジュラ系」は大部分下部白亜系からなる。「斑岩」（Porphyry）の主体は流紋岩質の溶結凝灰岩であることが解明されており，その地質時代は内帯のものは白亜紀～古第三紀，外帯のものは新第三紀である（第2図も同様）。

本図は京都大学電子図書館貴重画像近代教育掛図0502「予察東部地質図」および同0508「予察中部地質図」を基に作成した。



文献

- 地質調査所 (1899) 100万分の1大日本帝国地質図. 農商務省地質調査所.
- 原田豊吉 (1888) 日本地質構造論. 地質要報, 明治21年, no. 4, 309-355.
- 原田豊吉・巨智部忠承・山下傳吉・横山又次郎・中島謙造・山田 皓・鈴木 敏・坂 市太郎・西山正吾 (1887) 大日本帝国予察東部地質図. 農商務省地質局.
- 原田豊吉・巨智部忠承・中島謙造・鈴木 敏・山下傳吉・三浦宗次郎・大塚専一・坂 市太郎・西山正吾 (1890) 大日本帝国予察中部地質図. 農商務省地質調査所.
- 巨智部忠承・小藤文次郎・奈佐忠行・大塚専一・鈴木 敏・西山正吾・山下傳吉・中島謙造 (1894) 大日本帝国予察西部地質図. 農商務省地質調査所.
- 巨智部忠承・山下傳吉・中島謙造・奈佐忠行・鈴木 敏・山上萬次郎 (1895) 大日本帝国予察西南部地質図. 農商務省地質調査所.
- 巨智部忠承・菊池 安・井上禧之助・山下傳吉・三浦宗次郎・伊木常誠・中島謙造・大塚専一・佐川栄次郎・鈴木 敏・小川琢治・金原信泰 (1902) 大日本帝国予察東北部地質図 (訂正). 農商務省地質調査所.
- ライマン, B. S. (1876) 日本蝦夷地質要略之図. 北海道開拓使.
- Naumann, E. (1893) Die Fossa Magna. Neue Beiträge zur Geologie und Geographie Japans, II. Ergänzungsheft No.

第4図 予察東北部地質概略図.

本地質図 (ナウマンほか, 1886) は, 地質調査所の技師長であったE. ナウマンが助手の富士谷孝雄・坂 市太郎・西山正吾・山田 皓とともに1881年~1882年の調査に基づいて作成したものである. 予察地質図の第1号として, 日本の地質系統の大局的な時代区分を行い, 後続する予察地質図の大枠を決定した. 本図では結晶片岩が北上山地の北部および南部に広く分布するように描かれているが, 後にこれらの分布は取り消される (巨智部ほか, 1902). 中生層は, 当時三畳系が発見されていたのみであったが, その後牡鹿半島にジュラ系が, また三陸海岸およびその内陸部に白亜系が発見された.

本地質図によって, 東北地方の東半部がおもに中・古生層と花崗岩から, 西半部がおもに第三系と火山岩からなることが明確となり, 後にそれは東北日本弧の二重弧構造 (非火山性外弧と火山性内弧) を意味することが判明する. 本図は京都大学電子図書館貴重画像近代教育掛図0501「予察東北部地質図」を基に作成した.

- 108 zu *Petermanns Geographische Mitteilungen*, 16-36.
- 山下 昇 (1996) : フォッサマグナ. 日本地質の探求—ナウマン論文集—. 東海大学出版会, 東京, 331-354.
- ナウマン, E. ・富士谷孝雄・山田 皓・坂 市太郎・西山正吾 (1886) 大日本帝国予察東北部地質図. 農商務省地質局.
- 山田直利 (2008) ナウマンの「予察東北部地質図」—予察地質図の紹介 その1—. 地質ニュース, no. 652, 31-40.
- 山田直利 (2009) 原田豊吉編「予察東部地質図」—予察地質図の紹介 その2—. 地質ニュース, no. 660, 32-47.
- 山田直利 (2010) 原田豊吉編「予察中部地質図」—予察地質図の紹介 その3—. 地質ニュース, no. 668, 15-28.
- 山田直利 (2011) 巨智部忠承ほか7名の「予察西部地質図」—予察地質図の紹介 その4—. 地質ニュース, no. 679, 8-22.
- 山田直利 (2012) 最古の九州 - 西中国地方地質図—「大日本帝国予察西南部地質図」 (巨智部ほか, 1895) の紹介—. GSI地質ニュース, 1, 40-57.

謝辞: 本口絵で利用した京都大学電子図書館貴重画像近代教育掛図はいずれも京都大学人間・環境学研究科総合人間学部図書館の所蔵資料である. 同資料を利用することを許可された京都大学大学院人間・環境学研究科の富田恭彦科長に厚くお礼申し上げる. また貴重資料の閲覧に関してお世話になった産総研地質調査情報センター地質・衛星情報アーカイブ室の菅原義明・中沢都子の両氏に謝意を表す.